

CÁLCULO DEL COEFICIENTE BETA NO APALANCADO DE LA ACCIÓN ORDINARIA CORFICOL CON RESPECTO AL ÍNDICE GENERAL DE LA BOLSA DE COLOMBIA AL AÑO 2011

CALCULATION OF THE BETA COEFFICIENT, UNLEVERED, OF THE ORDINARY STOCK CORFICOL, REGARDING THE COLOMBIAN STOCK MARKET GENERAL INDEX IN YEAR 2011

Sergio Aristizábal Hernández¹

Espíritu
Ingenieril

Fecha de Recepción: 1 de junio de 2012

Fecha de Aceptación: 15 de agosto de 2012

1 (1) 26 - 31

Julio - Diciembre 2012

¹ Ingeniero financiero. Investigador del Programa de Ingeniería Financiera de la Universidad Libre Seccional Pereira. Correo electrónico: finanzascuantitativas@gmail.com.

RESUMEN

El riesgo de mercado es una condición a la que se exponen todos los agentes del sistema financiero. Una de las medidas cuantitativas usadas para su medición es “la beta del mercado”. Este trabajo de investigación referencia: el perfil de la compañía Corficolombiana en su exposición de riesgo de mercado en la Bolsa de Valores de Colombia, a través del cálculo de coeficiente Beta hasta el primer trimestre del año 2011. Es esbozado el cálculo de tal coeficiente para la determinación del riesgo de mercado al que se exponen los inversionistas tomando como referencia el movimiento del índice general de la Bolsa de Valores de Colombia.

Palabras clave

Beta, coeficiente, riesgo, mercado, inversionista, índice.

ABSTRACT

The market risk exposure is a condition that all traders in the financial system have to face. One of the quantitative measures used for measurement is the “Beta Market”. This research makes reference to the profile of the Company Corficolombiana and its exposure to market risk in the Colombian Stock Market, based on calculations of the Beta Coefficient in the first three months of year 2011. This factor is outlined to determine the market risk that investors would be exposed to, taking as a reference the movement of the Colombian Stock Market General Index.

Keywords:

Beta, coefficient, risk, market, investor, index.

1. INTRODUCCIÓN

La variación del precio de una acción que cotiza en la bolsa de valores tiene un comportamiento aleatorio en el tiempo que es determinado por múltiples factores: decisiones políticas, reestructuraciones empresariales, desastres naturales, políticas monetarias, entre otros. El comportamiento en conjunto de las acciones que se negocian en la bolsa, se refleja en el índice general de la Bolsa de Colombia (IGBC). El valor de este índice es el que muestra el comportamiento que presenta el mercado en general.

El Coeficiente Beta no apalancado es una medida de correlación que permite medir el grado de relación de los rendimientos de cada acción con el mercado, es decir, mide como se está moviendo la acción con respecto al mercado.

1.1 Fundamentación teórica

¿Cómo se interpreta el Coeficiente Beta no apalancado?

Para la interpretación de Beta (β), se toma como referencia 1, y se analiza de la siguiente manera:

- Para una β mayor a 1, la acción es más rentable y más riesgosa que el mercado en general; si es menor que 1 y tiende a 0, la acción es menos rentable y menos riesgosa.
- Cuando el mercado esté al alza se deben buscar acciones con β mayor a uno; cuando está a la baja, se escogen acciones con β que tiendan a 0.

Perfil de la Corporación Financiera de Colombia S.A

La Corporación Financiera de Colombia S.A. (Corficolombiana), conocida antes como CorfiValle, es una empresa del sector financiero que por medio de sus filiales ofrece los principales servicios que se encuentran en el sistema financiero. Sus filiales son:

- Leasing Corficolombiana
- Fiduciaria Corficolombiana
- Casa de Bolsa Corficolombiana
- Banco Corficolombiana² (en Panamá)
-

Entre sus principales productos se encuentran:

- Asesoría Corporativa:
 - Respaldo Financiero
 - Banca de Inversión
 - Manejo del Riesgo
- Alternativas de Financiación a corto y largo plazo.
- Banca Privada
- Portafolios de Inversión
- Emisión de Bonos Leasing Corficolombiana
- Venta de inmuebles

Esta empresa cotiza en la Bolsa colombiana desde el año 1998. Su estructura operativa y financiera refleja las expectativas de crecimiento y desarrollo que sus directivas han mantenido desde hace ya más de dos décadas. Para ofrecer productos y servicios eficientes se han

hecho varios tipos de integraciones en general con algunas compañías; de esta manera se han ido estructurando las filiales especializadas en los productos y servicios ofrecidos por Corficolombiana.

Hasta abril del año 2005, la acción CORFICOL (antes CORFIVALLE), tenía los mínimos índices de bursatilidad accionaria, es decir, no se negociaba y su precio era estable hasta en períodos de un año. Pero, a partir de aquel año, hasta hoy, la acción tiene alto movimiento en el mercado; esto, debido a la fusión por absorción de Corfivalle hacia Corficolombiana. Ambas compañías tenían activos por encima de los 2 billones de pesos³.

Comportamiento del Rendimiento diario de CORFICOL e IGBC 21/04/2005 – 19/04/2011 A continuación se presentan los rendimientos con respecto al tiempo de CORFICOL e IGBC en un solo gráfico:

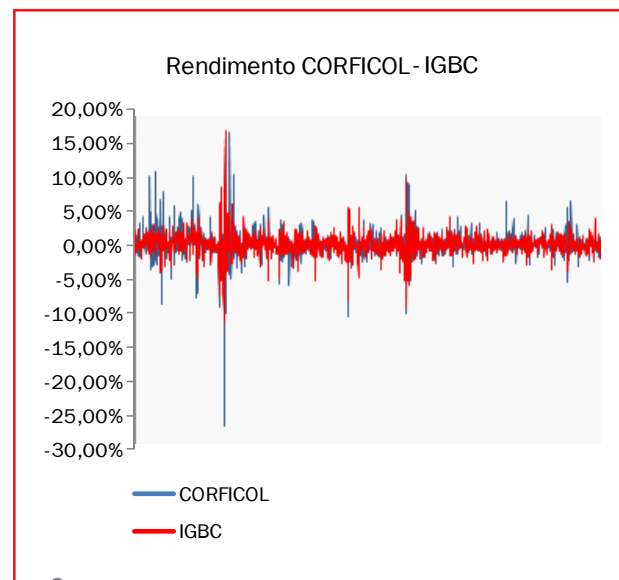


Figura 1. Rendimiento histórico de CORFICOL y el IGBC 21/04/2005 – 19/04/2011, con información de la Superintendencia Financiera de Colombia

² Vigilado por la Superintendencia de Bancos en Panamá y la Superintendencia Financiera de Colombia. Acreditada por el Banco de la República de Colombia

³ Aunque Corfivalle era superior en activos, se decidió dejar el nombre comercial “Corficolombiana”.

A partir de la gráfica anterior se observa que hay un comportamiento direccional de la acción en el mercado, es decir, se podría afirmar que CORFICOL tiene relación directamente proporcional al mercado. Pero no se debe olvidar que para hacer una acertada aseveración, y con cifras, se deben tomar en cuenta más métodos aparte del gráfico.

2. METODOLOGÍA

2.1 Actividades

- Descargar información histórica del comportamiento de la acción CORFICOL y el IGBC desde el 21/04/2005 hasta el 19/04/2011, de la página www.superfinanciera.gov.co.
- Hallar los rendimientos diarios tanto de la acción como del índice y hacer sus respectivas gráficas en función del tiempo.

- Utilizar la fórmula que se utiliza para hallar el Coeficiente Beta no apalancado:

$$BETA = \frac{\text{COVAR (Acción, índice mercado accionario)}}{\text{VAR (Mercado Accionario)}}$$

- Finalmente se calcula la rentabilidad de la acción, tomando como referencia para la tasa libre de riesgo, la rentabilidad diaria de los TES a corto plazo, o en su defecto la DTF.

2.2 Cálculo de las principales estadísticas y del Coeficiente Beta

La estadística de las finanzas en cuanto a análisis de datos y predicciones, se fundamenta en las medidas de centralización y dispersión: media aritmética y varianza. A partir de estos dos conceptos se estructura toda una teoría de análisis financiero. En este caso:

$$\text{Rendimiento diario} = \frac{(\text{Cotización actual} - \text{Cotización anterior})}{\text{Cotización anterior}}$$

$$\text{Rendimiento medio} = \text{Promedio aritmético de los rendimientos diarios}$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum \text{Varianzas individuales}}{\# \text{ de datos}} = \text{Dispersión}$$

$$\text{COVAR} = \frac{1}{N-1} \sum_{n=1}^n \text{CORFICOL} - \text{CORFICOL estimada} * (\text{IGBC} - \text{IGBC estimado})$$

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Desarrollando las fórmulas planteadas en la metodología, se tuvo que:

- El rendimiento promedio de la acción CORFICOL de los últimos 6 años es de

0,16%; el rendimiento promedio del IGBC es este mismo lapso de tiempo es de 0,085%. Estos resultados indican que dicha acción ha sido un poco más rentable que el mercado. De la misma manera como ha sido más rentable, se ve la confirmación de la teoría que asevera que a mayor

Tabla 1. Estadísticas de la acción CORFICOL y el índice IGBC

MEDIDAS	CORFICOL	IGBC
Rendimiento Promedio (Media)	0,16%	0,085%
Varianza	0,04%	0,02%
Desviación Estándar (sigma)	2,00%	1,57%
Covarianza	0,000201	

rendimiento esperado hay un mayor riesgo. En este caso: Riesgo CORFICOL = 2,00%; Riesgo IGBC = 1,57%⁴.

- La covarianza entre el IGBC y CORFICOL es positiva, esto quiere decir que la acción y el mercado tienen una relación directa⁵. Gráficamente se confirma la relación directa hallada por el desarrollo de la fórmula de la covarianza.

Al principio de este trabajo se definió el concepto de Coeficiente Beta como el grado de relación de las acciones con el mercado. En la práctica, esto se traduce a hallar la pendiente de los rendimientos de, en este caso, CORFICOL vs IGBC. Sin desarrollar aún la fórmula, se percibe (figura 2), que los rendimientos de las variables tienen una pendiente positiva.

Y siguiendo en orden metodológico, se desarrolla la fórmula general del Coeficiente Beta no apalancado:

$$\beta = \frac{\text{COVAR (CORFICOL;IGBC)}}{\text{VAR (IGBC)}}$$

$$\beta = \frac{0,000201}{0,000247}$$

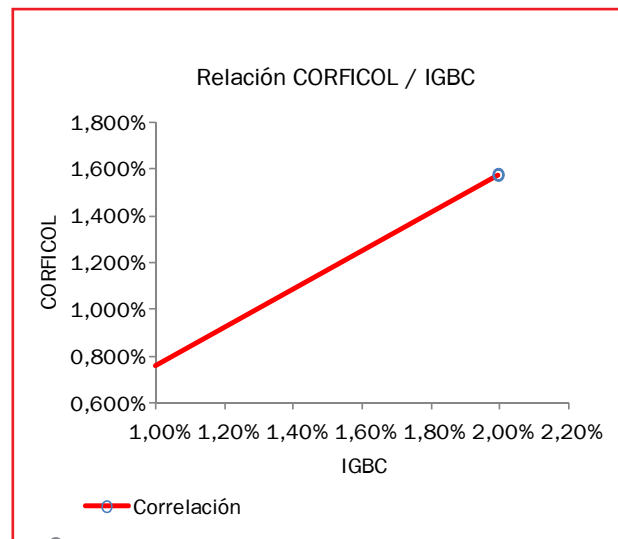
$$\beta = 0,816$$

- El Coeficiente β hallado es muy cercano a 1. Esto significa que la acción de CORFICOL tiene un comportamiento semejante al mercado, es decir, la acción subirá o bajará casi en la misma proporción que el mercado en general.

3.1 Costo del Patrimonio del emisor y el rendimiento esperado del inversionista

El coeficiente β hallado es la pendiente de la ecuación del costo de capital del patrimonio. La ecuación relaciona: la “tasa libre de riesgo del mercado”, la prima por riesgo⁶ y el Coeficiente β . Lo que se logra con el resultado de la ecuación es establecer cuál es el rendimiento esperado del inversionista; paralelamente, este es el costo del patrimonio de la empresa que emite las acciones. Se calcula de la siguiente manera:

$$Resperada = Rf + (Rm - Rf) * \beta$$

**Figura 2.** Relación lineal entre la acción CORFICOL y el índice IGBC.

⁴ La Desviación Estándar (sigma) es la raíz de la varianza. Es más apropiado utilizar sigma ya que está en términos de unidades de la variable; la varianza se da en términos “elevado al cuadrado”.

⁵ Cuando hay una covarianza negativa, hay una relación inversa.

⁶ Prima por Riesgo = Rendimiento Mercado Accionario – Tasa Libre de Riesgo

Tabla 2. Costo patrimonial empresas emisoras y rendimiento del inversor.

	Rf	Rm	Rf	Beta
R Acción	0,0101%	0,085%	0,0101%	0,816
R Acción	0,07%			

- La rentabilidad esperada según la volatilidad del mercado será de 0,07% diaria (28,65%EA). Este rendimiento es atractivo para invertir en la acción CORFICOL.

4. CONCLUSIONES

- Cuando se analiza la posibilidad de hacer inversiones en activos de renta variable, se debe considerar al riesgo como la variable más compleja de determinar. Esto, debido a que los activos financieros que se negocian en un mercado organizado están sujetos al comportamiento inestable de variables, tales como: económicas, empresariales, políticas, naturales, científicas, entre otras. Lo que se intenta hacer con la determinación del riesgo es cuantificar estas variables.
- El Coeficiente Beta no apalancado es un tipo de riesgo sistemático que orienta a la empresa para que determine cuál es el costo de los usos de su capital propio, es decir, los accionistas de la empresa esperan una rentabilidad por haber inyectado capital. De esta manera se infiere que lo que para la empresa es el costo de su patrimonio, para el inversionista es su rendimiento esperado.
- Corfivalle, desde el año de 1998, venía con una pérdida del valor de su empresa hasta finales del año 2003. Debido a la fusión por absorción con Corficolombiana a finales del año 2005, se ve una clara y constante recuperación de ganancia de capital hasta el día de hoy, es decir,

fue una decisión acertada. Todo esto ha llevado a convertirlos en una sociedad competitiva y atractiva en el mercado accionario colombiano.

- Es importante para el inversionista la utilización de la fórmula del rendimiento de la acción individual, ya que, convencionalmente, se podría pensar que una acción siempre es más rentable que algún activo de renta fija. Pero, algunas veces, las acciones pueden estar rindiendo a la misma tasa de rentabilidad pero con un riesgo asumido (esto se presenta en pocas ocasiones, pero es de apoyo fundamental cuando un inversionista que se encuentra en el mercado de renta fija quiere pasarse al mercado de renta variable).

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brealey, A. Richard; Myers, C. Stewart. Fundamentos de Finanzas Corporativas. 5 ed. México DF: Mc Graw-Hill, 2007. ISBN: 8448156617
- Cruz, J. Sergio; Villareal, Julio y Rosillo, Jorge. Indicadores financieros como medidores de riesgo. Bogotá: Thomson Learning, 2005. P. 599-626
- Evolución de los precios promedios diarios de cotización (consultado el 24 de abril de 2011).[En línea]http: //www.superfinanciera.gov.co
- http: //www.corficolombiana.com (consultado el 24 de abril de 2011) [En línea].